



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 26 855 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
B 41 F 13/54
B 65 H 45/30
B 42 C 1/12

⑳ Aktenzeichen: P 43 26 855.2
㉑ Anmeldetag: 11. 8. 93
㉒ Offenlegungstag: 17. 2. 94

DE 43 26 855 A 1

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①
13.08.92 DE 42 26 792.7

⑦① Anmelder:
Albert-Frankenthal AG, 67227 Frankenthal, DE

⑦② Erfinder:
Kepert, Manfred, 67229 Großkarlbach, DE

⑤④ Falzapparat für Rollenrotationsdruckmaschinen

⑤⑦ Bei einem Falzapparat für Rollenrotationsdruckmaschinen mit Längsfalzeinheiten, Querfalzeinrichtungen und einem Zylinderteil besteht die Aufgabe darin, wahlweise sowohl quergeheftete als auch quergeleimte Produkte herzustellen. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß unterhalb der Längsfalzeinheiten und oberhalb des Zylinderteils eine Aufnahmeeinheit für austauschbare Querleimeinrichtungen und Strangquerhefteinrichtungen angeordnet ist.

DE 43 26 855 A 1

Die Erfindung betrifft einen Falzapparat für Rollenrotationsdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es ist bekannt, in Falzapparaten zusätzlich Querleimeinrichtungen einzusetzen, um eine laufende Papierbahn mit einem Querleimauftrag zu versehen und diese Papierbahn anschließend mit einer weiteren Papierbahn zusammenzuführen und so beide zusammenzuleimen.

Eine derartige Querleimeinrichtung ist in der EP 00 96 832 B1 dargestellt, wobei einem Auftragszylinder axial Leim aus einem Vorratsbehälter zugeführt wird, der über in koaxialer Richtung verlaufende Auftragsleisten am Zylinderumfang bei jeder Zylinderumdrehung ein- oder zweimal an die Papierbahn abgegeben wird. Der Einsatz solcher Querleimeinrichtungen ist besonders dann von Vorteil, wenn achtseitige oder zwölfseitige DIN A4-Produkte hergestellt werden, welche in größerer Menge stapelbar sind.

Weiterhin ist es bekannt, zusätzlich in Falzapparaten für Rollenrotationsdruckmaschinen sog. Strangheftapparate zur Querheftung von Signaturen mit mehr als zwölf Seiten im Format DIN A4 einzusetzen. Hierbei nimmt man eine schlechtere Stapelbarkeit der klammergehefteten Produkte im Vergleich zu quergeleimten Produkten infolge des Vorhandenseins der Heftklammern im Falzbruch in Kauf. Ein solcher Strangheftapparat ist durch die DE-PS 11 89 562 bekannt geworden.

Nachteilig beim Stand der Technik ist es jedoch, daß wegen des festen Einbaus von entweder einer Querleimeinrichtung oder einem Strangheftapparat (Querhefter) in einem Falzapparat zwischen der Längsfalzeinrichtung und dem Querfalzwerk entweder quergeleimte oder quergeheftete Falzprodukte möglich waren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Falzapparat mit einer Einrichtung zum Querverbinden einer Mehrzahl von übereinander geführten Streifen aus Papierbahnen und einem ihr nachgeschalteten Querfalzwerk, mit dem zusätzlich zu den bekannten Möglichkeiten der Herstellung von längs- und/oder quergefalteten Falzprodukten, deren Blätter miteinander verbunden sind zu schaffen, mit dem die Varietät der Herstellung von Falzprodukten mit diesem Falzapparat weiter erhöht werden kann.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die o. g. Nachteile des Standes der Technik vermieden werden. Außerdem können mit einem Falzapparat nur quergeleimte-, oder nur quergeheftete- oder außenliegende quergeheftete mit innenliegenden quergeleimten-, oder außenliegende quergeleimte mit innenliegenden quergehefteten oder nur längs- und quergefaltete oder nur quergefaltete Falzprodukte erzeugt werden. Diese Falzprodukte können mehr als zwölf Seiten im Format DIN A4 sein, die pro "Vier-Seiten-Sprung" notwendig wären.

Vor dem Kauf einer Rollenrotationsdruckmaschine mußte bisher entschieden werden, ob der Falzapparat mit Querleim- oder Stranghefteinheiten ausgerüstet wird. Diese Entscheidung braucht nicht mehr so früh getroffen zu werden. Vorteilhaft wird durch den wahlfreien Einsatz von Querleim- oder Stranghefteinheiten im gleichen Falzapparat ermöglicht, daß man z. B. beim Einsatz von zwei Querleimeinheiten 8- und 12seitige DIN A4-Produkte entlang der Querfalzlinie zusammenleimen oder 8, 12 und dann höherseitige DIN A4-Pro-

dukte entlang der Querfalzlinie zusammenheften kann. Bei 8 bzw. 12seitigen Produkten läßt die Querleimung eine bessere Stapelbildung zu, was eine Weiterverarbeitung außerhalb des Falzapparates erleichtert. Bei der Herstellung von Produkten mit mehr als 12 Seiten wiederum setzt man besser Stranghefteinrichtungen ein und vermeidet dadurch zusätzliche Querleimeinheiten.

Mit dem erfindungsgemäßen Falzapparat können wahlweise sowohl quergeleimte als auch quergeheftete Produkte hergestellt werden, was günstig ist für eine hohe Varietät der Produktion. So können beim gleichzeitigen Einsatz von zwei Einrichtungen und beim Vorhandensein von zwei Querleim- und zwei Stranghefteinrichtungen verschiedene Varianten der Produktion von Druckprodukten durchgeführt werden, u. a. können Produkte von 24 Seiten DIN A4 aus einer längs aufgeschnittenen ganzbreiten oder einer halbbreiten Papierbahn quergeheftet und 8 Seiten DIN A4 aus einer halbbreiten Papierbahn quergeleimt werden.

In vorteilhafter Weise können also die Querleim- und Querhefteinrichtungen zum Querverbinden von Streifen aus längsgeschnittenen Papierbahnen zu Papiersträngen als Module gestaltet werden, die leicht gegeneinander austauschbar sind und miteinander kombiniert werden können.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Falzapparat mit zwei austauschbaren Querleimeinrichtungen in einer Betriebsstation, ohne Hebeeinrichtung, Konsole und Drahtzuführung,

Fig. 2 den erfindungsgemäßen Falzapparat mit zwei austauschbaren Stranghefteinrichtungen in der Betriebsstation, ohne Hebeeinrichtung, Konsole und Drahtzuführung,

Fig. 3 den erfindungsgemäßen Falzapparat mit einer austauschbaren Querleimeinrichtung und einem austauschbaren Stranghefter in der Betriebsstation, ohne Hebeeinrichtung, Konsole und Drahtzuführung,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Betriebsstation in Fig. 2,

Fig. 5 die vergrößerte Darstellung der Einzelheiten X und Y aus Fig. 2.

Wie auch in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, sind zwei Längsfalzeinrichtungen 1; 2 mit je einem Falztrichter 3; 4 falzapparat-gestellfest angeordnet. Den Falztrichtern 3; 4 werden Teilpapierbahnen (= Streifen) 6.1; 6.2; 7.1; 7.2 als einzelne Papierbahnstreifen oder als aus mehreren übereinanderliegenden Papierstreifen bestehende Papierbahnstränge 6; 7 in bekannter Weise zugeführt. Hierbei laufen die Papierbahnstreifen 6.1; 6.2; 7.1; 7.2 oder der aus ihnen gebildete Papierbahnstrang entweder über die Falztrichter 3; 4 und werden längsgefaltzt, oder sie laufen jeweils an den beiden oder einer der seitlichen Trichterwangen der Falztrichter 3; 4 entlang, ohne längsgefaltzt zu werden, in angetriebene Zugwalzenpaare 8 bzw. 9 ein.

In Papierbahnstreifenrichtung gesehen ist zwischen den Zugwalzen 8 bzw. 9 und einem nicht dargestellten Falzwerk 5 eine Betriebsstation 13 zum Betrieb einer Mehrzahl von wahlfrei und untereinander austauschbaren Querleim- 14; 38 und/oder Querhefteinrichtungen (= Stranghefteinrichtungen) 16; 37 eingebaut.

Wie weiter in Fig. 1 dargestellt ist, besteht der linke Papierstrang 6 aus zwei oder mehr Papierbahnstreifen 6.1, 6.2 usw. Die Papierbahnstreifen 6.1, 6.2, — im folgenden kurz Streifen 6.1, 6.2 genannt —, sind durch Längsschnitten, z. B. einer ganzbreiten oder einer halb-

breiten Papierbahn vor dem Einlauf in die Trichter 3 bis 4 entstanden. Die zuerst gemeinsam geführten aufeinanderliegenden Streifen 6.1; 6.2 usw. des Papierstranges 6 trennen sich nach ihrem Verlassen des linken Zugwalzenpaares 8 wieder und werden einzeln weitergeführt. Der linke Streifen 6.2 läuft auf einem "Umweg" über eine einstellbare Regulierwalze 27, mit der das Längsregister des linken Streifens 6.2 eingestellt werden kann, über einen an sich bekannten (EP 00 96 832 B1) Auftragszylinder 28 für Leim, eine linke Querleimeinrichtung 38, wobei Umfangsgeschwindigkeit des Auftragszylinders 28 und die Bahngeschwindigkeit des Streifens gleich sind. Nach Erhalt des Leimauftrages auf dem Auftragszylinder 28 läuft der Streifen 6.2 weiter über die Leitwalzen 29; 31 zu einer weiteren Leitwalze 17. Dort erfolgt eine Vereinigung, d. h. ein wieder Übereinanderlegen und ein Aneinanderdrücken des linken 6.2 mit dem rechten Streifen 6.1 und dadurch werden beide Streifen 6.1; 6.2 mittels eines Querleimauftrages auf der dem Streifen 6.1 zugewandten Seite auf den Streifen 6.2 quergeleimt verbunden. Der rechte Streifen 6.1 läuft ohne Umweg nach seinem Durchlauf durch die ersten Zugwalzen 8 über die Leitwalzen 26, 17 und 22 in zweite angetriebene Zugwalzen 24 ein. Auf dem Weg zwischen den Leitwalzen 17 und 22 kann eine Längsschneideeinrichtung 19 angeordnet sein.

Anstatt der Leitwalze 26 kann ein Leimauftragzylinder einer weiteren Querleimeinrichtung vorgesehen sein.

Der rechte Papierstrang 7 (siehe Fig. 1) besteht aus zwei oder mehr Papierstreifen 7.1, 7.2 usw. Die Teilpapierbahnen 7.1, 7.2, — im folgenden kurz Streifen 7.1, 7.2 genannt —, sind durch Längsschneiden, z. B. einer ganz- oder einer halbbreiten Papierbahn vor dem Einlauf in die Trichter 3 bis 4 entstanden. Die gemeinsam geführten Streifen 7.1; 7.2 usw. des Papierstranges 7 trennen sich nach ihrem Verlassen des rechten Zugwalzenpaares 9 wieder und werden einzeln weitergeführt. Der rechte Streifen 7.2 läuft über eine einstellbare Regulierwalze 36, mit der das Längsregister des rechten Streifens 7.2 eingestellt werden kann, über einen an sich bekannten (EP 00 96 832 B1) Auftragszylinder 28 für Leim, einer rechten Querleimeinrichtung 38, wobei Umfangsgeschwindigkeit des Auftragszylinders 28 und die Bahngeschwindigkeit der Papierbahn gleich sind. Nach Erhalt des Leimauftrages auf den Auftragszylinder 28 läuft der Streifen 7.2 weiter über die Leitwalzen 29; 31 zu einer weiteren Leitwalze 18. Dort erfolgt eine Vereinigung und ein Aneinanderdrücken des linken 7.1 mit dem rechten Streifen 7.2 und dadurch werden beide Streifen 7.1; 7.2 mittels eines Querleimauftrages auf der dem Streifen 7.1 zugewandten Seite auf dem Streifen 7.2 quergeleimt verbunden. Der linke Streifen 7.1 läuft ohne Umweg nach seinem Durchlauf durch die Zugwalzen 9 über die Leitwalzen 32, 18 und 23 in angetriebene Zugwalzen 24 ein. Auf dem Weg zwischen den Leitwalzen 18 und 23 kann eine Längsschneideeinrichtung 21 angeordnet sein.

Anstatt der Leitwalze 32 kann ein Leimauftragzylinder einer zweiten Querleimauftrageinrichtung vorgesehen sein.

Wie auch in Fig. 2 dargestellt, können linke 14 und rechte Querleimeinrichtungen 38 (Fig. 1) durch an sich bekannte (DE-PS 11 89 562) Strangquerhefteinrichtungen 37 bzw. 16 ausgetauscht werden. Wie bekannt, ist für jede Stranghefteinrichtung eine Heftdrahtzuführung 60, ein Heftzylinder 33 zur Bildung offener Heftklammern, welche durch die Papierstränge 6 und 7 gedrückt

werden und je ein Schließzylinder 34 zum Schließen der Klammern, vorgesehen.

Die Anordnung der angetriebenen Zugwalzen 8; 9; 24, der Leitwalzen 26; 39; 17; 32, 42, 18, 23 ist gleich der, wie sie für die Anordnung der Mehrzahl von Querleimeinrichtungen 14; 38 verwendet wird; ebenso ist die Aufnahmeinheit 13 die gleiche. In der Betriebsstation 13 können z. B. in Austausch folgende Einrichtungen angeordnet sein:

- a) zwei oder mehr Querleimeinrichtungen 14; 38 (Fig. 1);
- b) zwei Strangquerhefteinrichtungen 37; 16 (Fig. 2);
- c) links eine oder mehrere Querleimeinrichtungen 14, rechts eine Strangquerhefteinrichtung 16 (Fig. 3);
- d) links eine Strangquerhefteinrichtung 37, rechts eine oder mehrere Querleimeinrichtungen 38;
- e) links oder rechts je eine Querleimeinrichtung 14; 38;
- f) links oder rechts je eine Strangquerhefteinrichtung 16; 37;
- g) weder eine Querleimeinrichtung noch eine Strangquerhefteinrichtung;
- h) längsgefaltete oder nicht längsgefaltete Papierbahnen.

Dabei kann z. B. die Breite des Papierstranges 6 und des Papierstranges 7 halbe maximale Papierbahnbreite aufweisen und aus mehreren Papierbahnstreifen bestehen. Die mittels der Falztrichter 3; 4 längsgefalteten Papierstränge 6; 7 durchqueren mittels angetriebener Zugwalzenpaare 8; 9 die mit Seitengestellten 11; 12 verbundene Betriebsstation 13. Sie dient zum zeitweisen Anschluß mit zeitweisem Betrieb einer Mehrzahl von an sich bekannten Querleimeinrichtungen 14 und/oder an sich bekannten Strangquerhefteinrichtungen 16 zur Erzeugung einer Querheftung.

Haben die Papierstränge 6; 7 der Streifen 6.1; 6.2; 7.1; 7.2 die Betriebsstation 13 verlassen, so laufen sie über Leitwalzen 22; 23 und eine an- und abschaltbare Längsschneideeinrichtung 19; 21 gemeinsam in ein unteres angetriebenes Zugwalzenpaar 24 ein. Von dort gelangt der vereinigte zweilagige Papierstrang 6 plus 7; 6.1 plus 6.2 plus 7.1 plus 7.2 über nicht dargestellte, an sich bekannte Quer- und Längsperforiereinrichtungen, ein weiteres Zugwalzenpaar schließlich in einen Spalt zwischen einem Schneidzylinder und einem z. B. fünffeldrigen Sammel- und Falzmesserzylinder und wird dort zu Signaturen quergeschnitten. Die Signaturen werden vom Sammel- und Falzmesserzylinder aufgenommen, und anschließend im Zusammenwirken von Falzmessern des Sammel- und Falzmesserzylinders mit gesteuerten Falzklappen des Falzklappenzyklinders zu Signaturen quergefaltet.

Nach dem Durchlauf der vereinigten Papierstränge 6; 7 oder der vereinigten Streifen 6.1; 6.2; 7.1; 7.2 durch die Zugwalzen 24 gelangen sie z. B. in ein Schneid- und Querfalzwerk 12, wie es z. B. durch die DE 36 26 287 C2 bekannt geworden ist, jedoch ohne sog. zweite Längsfalzeinrichtungen. Über zusätzliche Zugwalzen gelangen die Stränge 6; 7; 6 + 7; 6.1 + 6.2 + 7.1 + 7.2 oder andere Kombinationen zwischen einen Schneidmesserzylinder und einen z. B. fünffeldrigen Falzmesser- und Sammelzylinder mit entsprechender Anzahl von Gengenschneidleisten und werden dort fortlaufend zu Signaturen quergeschnitten. Die Signaturen können auf dem Falzmesser- und Sammelzylinder wahlweise ge-

sammelt und ungesammelt bleiben und werden anschließend in gesteuerten Falzklappen eines z. B. fünfeldrigen Falzklappenzyklinders mit der entsprechenden Anzahl von Falzklappen abgegeben, gefalzt und z. B. an ein Transportbändersystem abgegeben. Dieses Transportbändersystem transportiert wahlweise die an dieses vom Falzklappenzyklinder abgegebenen, quergefalteten Signaturen in Form von Falzprodukten in wahlweise einen oder zwei Schaufelradausgänge.

Für den mechanischen Antrieb jeder der austauschbaren Querleim- und Strangquerhefteinrichtungen 14; 38 und 16; 37 ist für jede dieser Einrichtungen eine ortsfeste Schnellkupplung 39 bis 42 vorgesehen. Die z. B. zwei Schnellkupplungen 39; 42 dienen zum Anschluß der Leimeinrichtungen 14; 38, die Schnellkupplungen 40; 41 zum Anschluß der Hefteinrichtungen 37; 16. Die Schnellkupplungen 39 bis 42 sind an einem unteren Gestell der Betriebsstation 13 angebracht (Fig. 4). Der Antrieb der Schnellkupplungen 39 bis 42 mit einer Drehzahl, die der Drehzahl des Formzylinders entspricht, erfolgt z. B. über ein Zahnrad 46, welches über weitere nicht dargestellte Zahnräder mit einem Hauptantrieb für die Zylinder des Falzapparates in Wirkverbindung steht. Eine Einstellbarkeit der Lage des Querleimstreifens der Querleimeinrichtungen 14; 38 und der Lage des Einstiches der Heftklammern der Strangquerhefteinrichtungen 16; 37 auf der Papierbahn ist jeweils über bekannte Längsreguliereinrichtungen 27; 36 möglich, die z. B. mittels eines Handrades 47 — (Fig. 4) — oder elektromotorisch betätigbar sind. Die Spindel des Handrades 47 ragt durch eine Abdeckung 48.

Wie in Fig. 4 gezeigt wird, ist außen an einem Seitengestell 49 eine Konsole 51 angeschraubt, über welcher an gestellfesten Trägern 52 bis 55 ein verfahrbarer Laufkran 57 mit einer Hebeeinrichtung 58 mit Lastaufnahmegeschirr angeordnet ist. Eine Oberkante der Konsole 51 fluchtet mit dem Niveau der Aufstellfläche der Querleim- oder Strangquerhefteinrichtungen, hier Strangquerhefteinrichtung 37.

Entsprechend den in Fig. 5 gezeigten Einzelheiten X und Y aus Fig. 2 sind für das Herausfahren der Einrichtungen 14; 16; 37; 38 jeweils parallel zur Papierbahnstreifenbreite und parallel zueinander verlaufende, betriebsstationsgestellfeste Zahnschienen 59; 61 vorgesehen. Auf ihnen werden die Einrichtungen 14; 16; 37; 38 jeweils in Richtung Betriebsstationsinneres in eine Arbeits- oder Betriebsstellung und zurück in eine Parkstellung auf der Konsole 51 bewegt. Hierzu dient jeweils eine manuell oder motorisch angetriebene, in den Seitengestellen der Einrichtung 14; 16; 37; 38 gelagerte Spindel 64. Sie weist zwei mit ihr formschlüssig verbundene Zahnräder 62; 63 auf, die mit der Verzahnung der Zahnschiene 59 bzw. 61 kämmen. An einem aus dem Seitengestell 66 der Einrichtung 14; 16; 37; 38 seitlich herausragenden Ende 68 der Spindeln 64 können diese mittels einer Kurbel oder eines angeflanschten Antriebes angetrieben werden, und so die Einrichtungen z. B. 37 verschoben werden.

In Betriebsstellung sind die Einrichtungen 14; 16; 37; 38 jeweils z. B. mit Schrauben betriebsstationsgestellfest verbunden.

Mittels der Hebeeinrichtung 58 des Laufkranes 57 können jeweils die Einrichtungen 14; 16; 37, 38 entsprechend den drucktechnischen Anforderungen eingesetzt werden. Der Laufkran 57 ist an Seitengestellen der Betriebsstation 13 befestigt. Die Einrichtungen 14; 16; 37, 38 weisen außerdem Transportösen auf.

Es sind pro Kuppelmöglichkeit 40; 39 für die Strang-

querhefteinrichtungen 16; 37 je eine betriebsstationsfeste Heftdrahtzuführung 60 und eine Heftdrahtvorratsrolle 65 angeordnet. Die Anschlüsse für Druckluft, Druckflüssigkeit oder Strom sind ebenfalls mit Schnellkupplungen ausgestattet.

Teileliste

- | | |
|----|------------------------------|
| | 1 Längsfalzeinrichtung |
| 10 | 2 Längsfalzeinrichtung |
| | 3 Falztrichter |
| | 4 Falztrichter |
| | 5 Querfalzeinrichtung |
| | 6 Papierbahnstreifen |
| 15 | 6.1 Papierbahnstreifen |
| | 6.2 Papierbahnstreifen |
| | 7 Papierbahnstreifen |
| | 7.1 Papierbahnstreifen |
| | 7.2 Papierbahnstreifen |
| 20 | 8 Zugwalzenpaar |
| | 9 Zugwalzenpaar |
| | 10 — |
| | 11 Seitengestell |
| | 12 Seitengestell |
| 25 | 13 Betriebsstation |
| | 14 Querleimeinrichtung |
| | 15 — |
| | 16 Strangquerhefteinrichtung |
| | 17 Leitwalze |
| 30 | 18 Leitwalze |
| | 19 Längsschneideeinrichtung |
| | 20 — |
| | 21 Längsschneideeinrichtung |
| | 22 Leitwalze |
| 35 | 23 Leitwalze |
| | 24 Zugwalzenpaar |
| | 25 — |
| | 26 Leitwalze |
| | 27 Regulierwalze |
| 40 | 28 Auftragszylinder |
| | 29 Leitwalze |
| | 30 — |
| | 31 Leitwalze |
| | 32 Leitwalze |
| 45 | 33 Heftzylinder |
| | 34 Schließzylinder |
| | 35 — |
| | 36 Regulierwalze |
| | 37 Strangquerhefteinrichtung |
| 50 | 38 Querleimeinrichtung |
| | 39 Schnellkupplung |
| | 40 Schnellkupplung |
| | 41 Schnellkupplung |
| | 42 Schnellkupplung 43 — |
| 55 | 44 Seitengestell |
| | 45 — |
| | 46 Zahnrad |
| | 47 Handrad |
| | 48 Abdeckung |
| 60 | 49 Seitengestell |
| | 50 — |
| | 51 Konsole |
| | 52 Träger |
| | 53 Träger |
| 65 | 54 Träger |
| | 55 Träger |
| | 56 — |
| | 57 Laufkran |

58 Hebeeinrichtung	
59 Zahnschiene	
60 Heftdrahtzuführung	
61 Zahnschiene	
62 Zahnrad	5
63 Zahnrad	
64 Spindel	
65 Heftdrahtvorratsrolle	
66 Seitengestell (37)	
67 Seitengestell (37)	10
68 Ende (64)	

Patentansprüche

1. Falzapparat für eine Rollenrotationsdruckma- 15
schine mit einer Einrichtung zum Zuführen von
längsgefalzten und/oder nicht längsgefalzten Teil-
papierbahnen, mit mindestens einer Einrichtung
zum Querverbinden von Papierbahnstreifen in ein- 20
en Papierbahnstrang und mit einem Querfalz-
werk, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen ei-
ner Einrichtung (3, 8; 4, 9) zum Zuführen von längs-
gefalzten und/oder nicht längsgefalzten Teilpapier-
bahnen und einem Querfalzwerk (5) eine Betriebs- 25
station (13; 39; 40, 41, 42, 27, 37, 36, 29, 31, 17, 36, 32,
29, 31) zur wahlfreien Aufnahme und Betrieb von
schnell austauschbaren Querleim- (14; 38) und
Strangquerhefteinrichtungen (16; 37) in Modulbau-
weise angeordnet ist, daß die Betriebsstation (13) 30
eine Mehrzahl von Kuppelrichtungen (39 bis 42)
zum Anschluß der Querleim- (14; 38) und Strang-
querhefteinrichtungen (16; 37) an einen Hauptan-
trieb aufweist.
2. Falzapparat nach Anspruch 1, dadurch gekenn- 35
zeichnet, daß die Kuppelrichtungen (39 bis 42)
an einen Räderzug eines Antriebes für die Quer-
falzeinrichtung (5) angeschlossen sind.
3. Falzapparat nach den Ansprüchen 1 bis 2, da- 40
durch gekennzeichnet, daß die Kuppelrichtungen
(39 bis 42) als Schnellkupplungen ausgeführt
sind.
4. Falzapparat nach den Ansprüchen 1 bis 3, da- 45
durch gekennzeichnet, daß die Betriebsstation (13)
eine außerhalb an ihr angebrachte Parkfläche (51)
für die Querleim- und Strangquerhefteinrichtungen
(14; 38 und 16; 37) aufweist.
5. Falzapparat nach den Ansprüchen 1 bis 4, da- 50
durch gekennzeichnet, daß für das Herausfahren
der Querleim- und Strangquerhefteinrichtungen
(14; 16; 37; 38) auf die Parkfläche (51) betriebs- und
parkflächenfeste Zahnschienen (59; 61) angeordnet 55
sind, daß eine Verzahnung der Zahnschiene (59; 61)
mit in den Querleim- und Strangquerhefteinrich-
tungen (14, 16; 37; 38) gelagerten antreibbaren
Zahnradern (62; 63) in Eingriff steht.
6. Falzapparat nach den Ansprüchen 1 bis 5, da- 60
durch gekennzeichnet, daß über der Parkfläche (51)
an falzapparatfesten Trägern (52 bis 55) ein Lauf-
kran (57) mit einer Lasthebeeinrichtung (58) ange-
ordnet ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

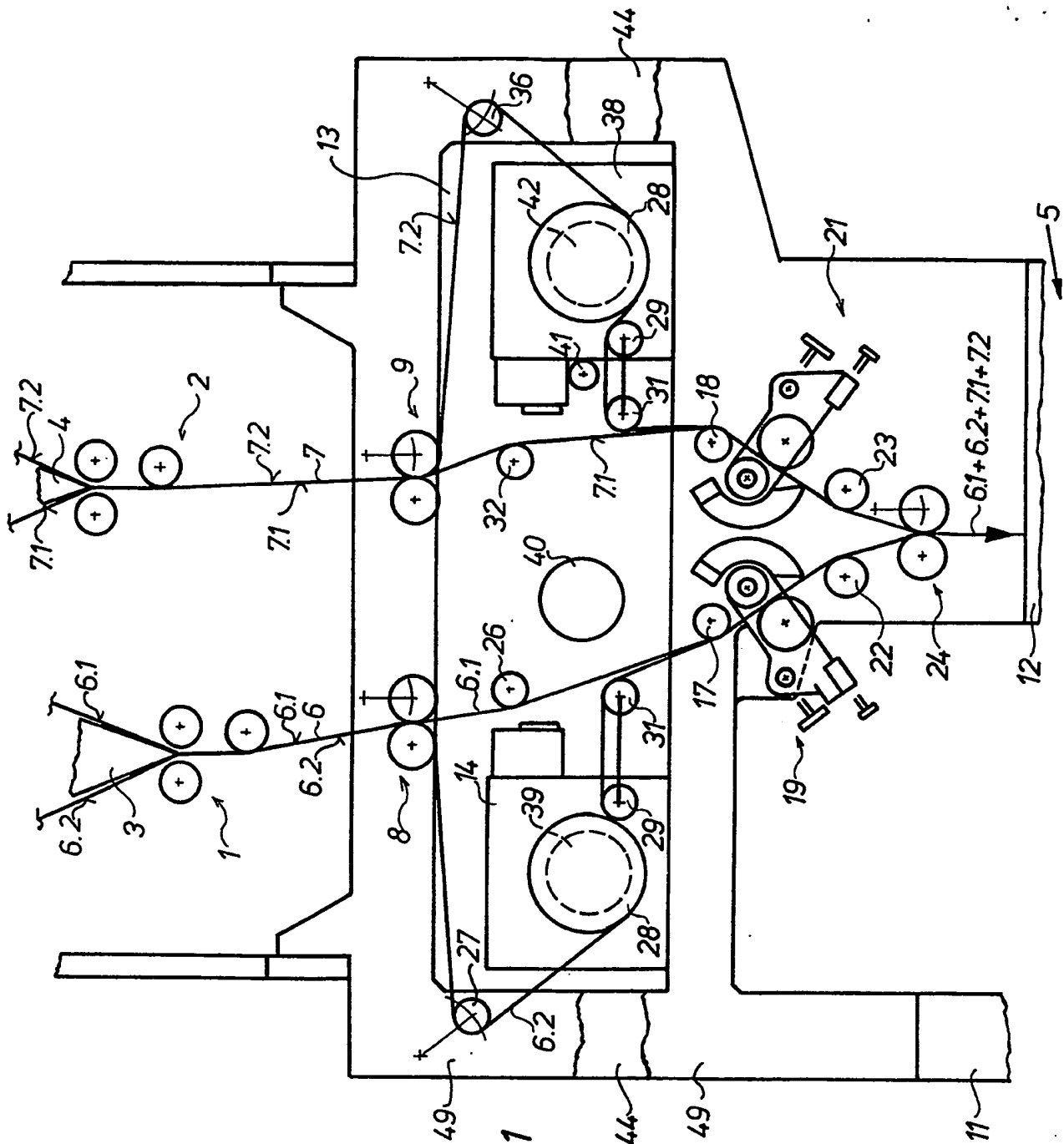


Fig. 1

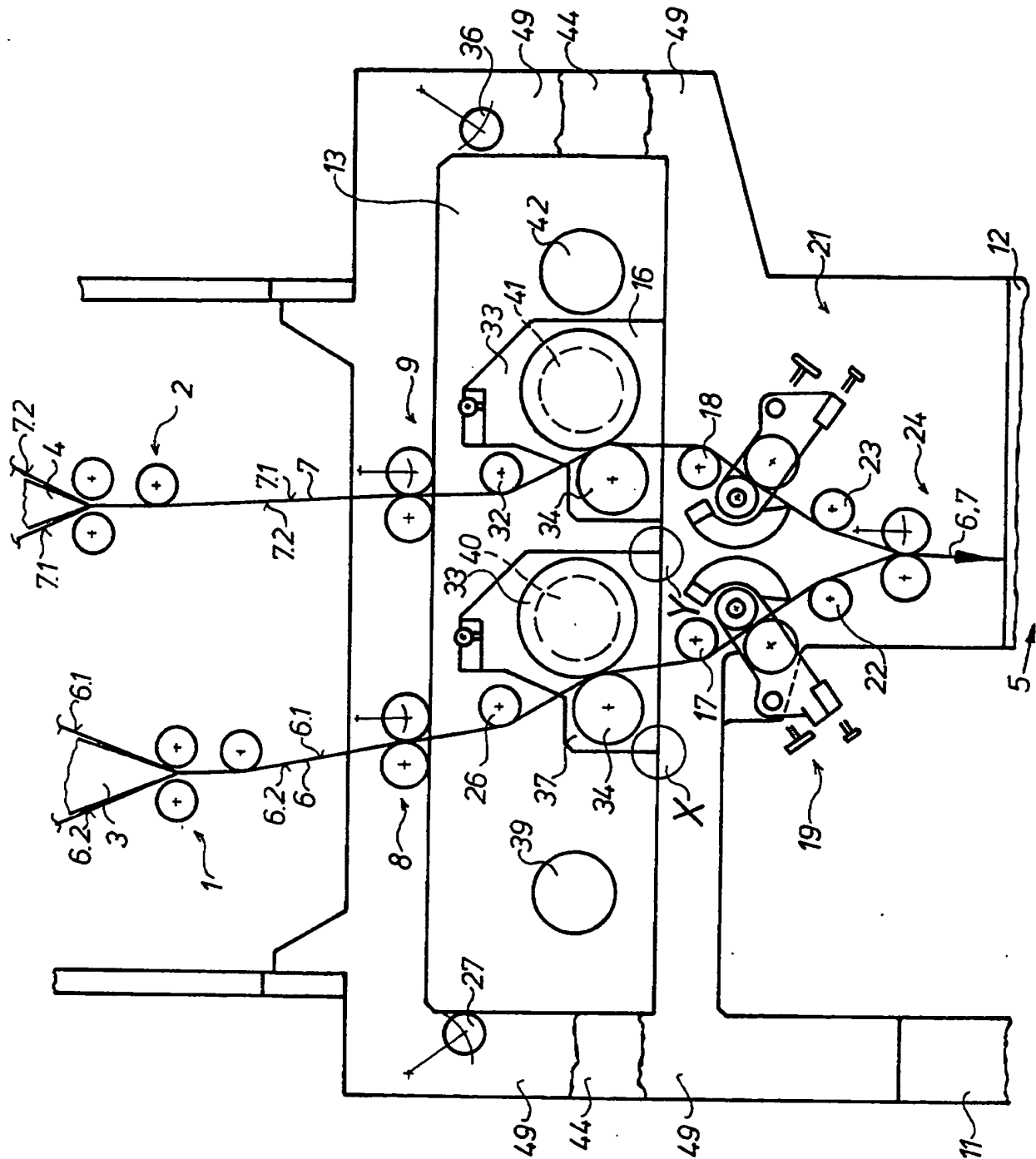


Fig. 2

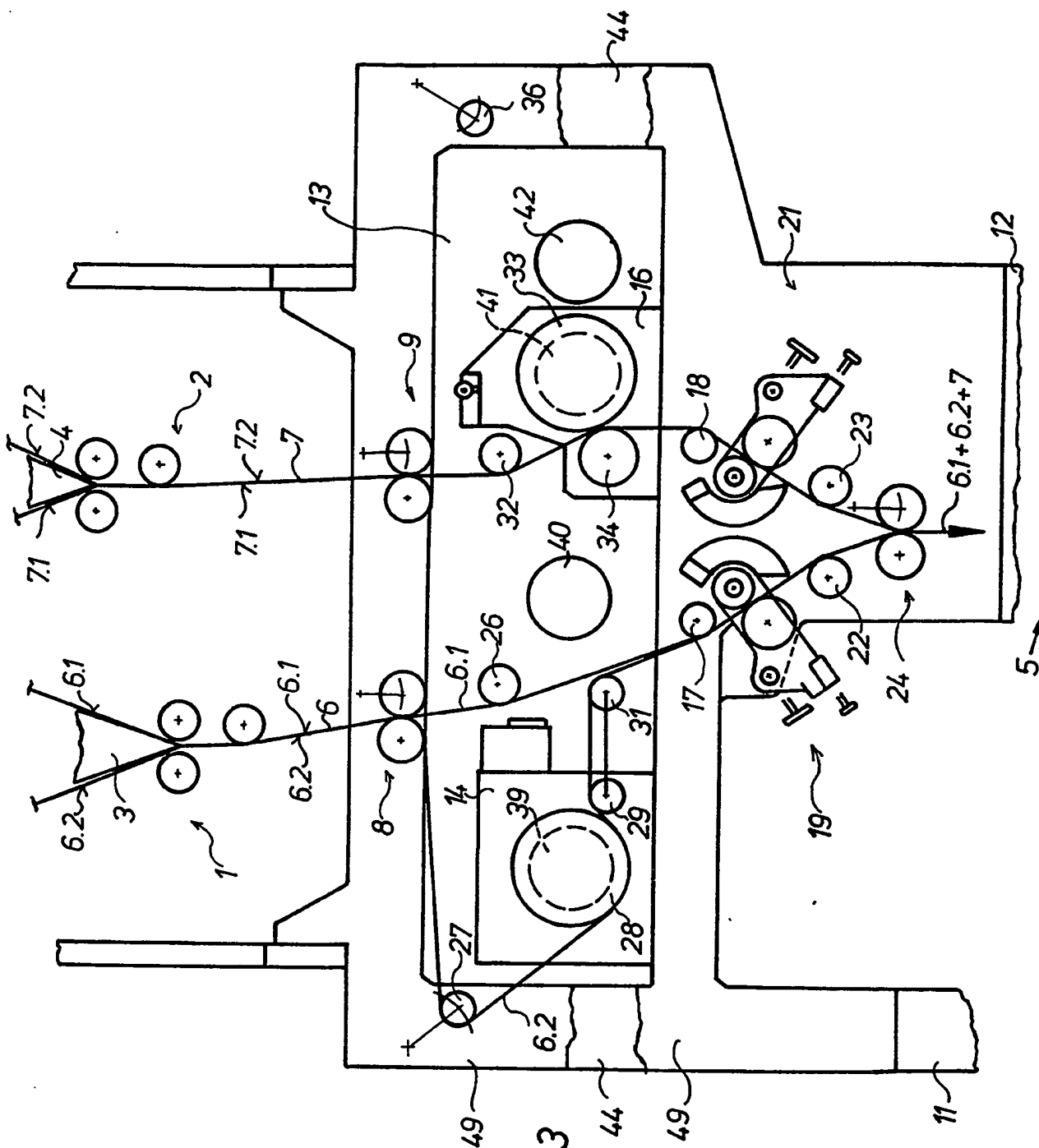


Fig. 3

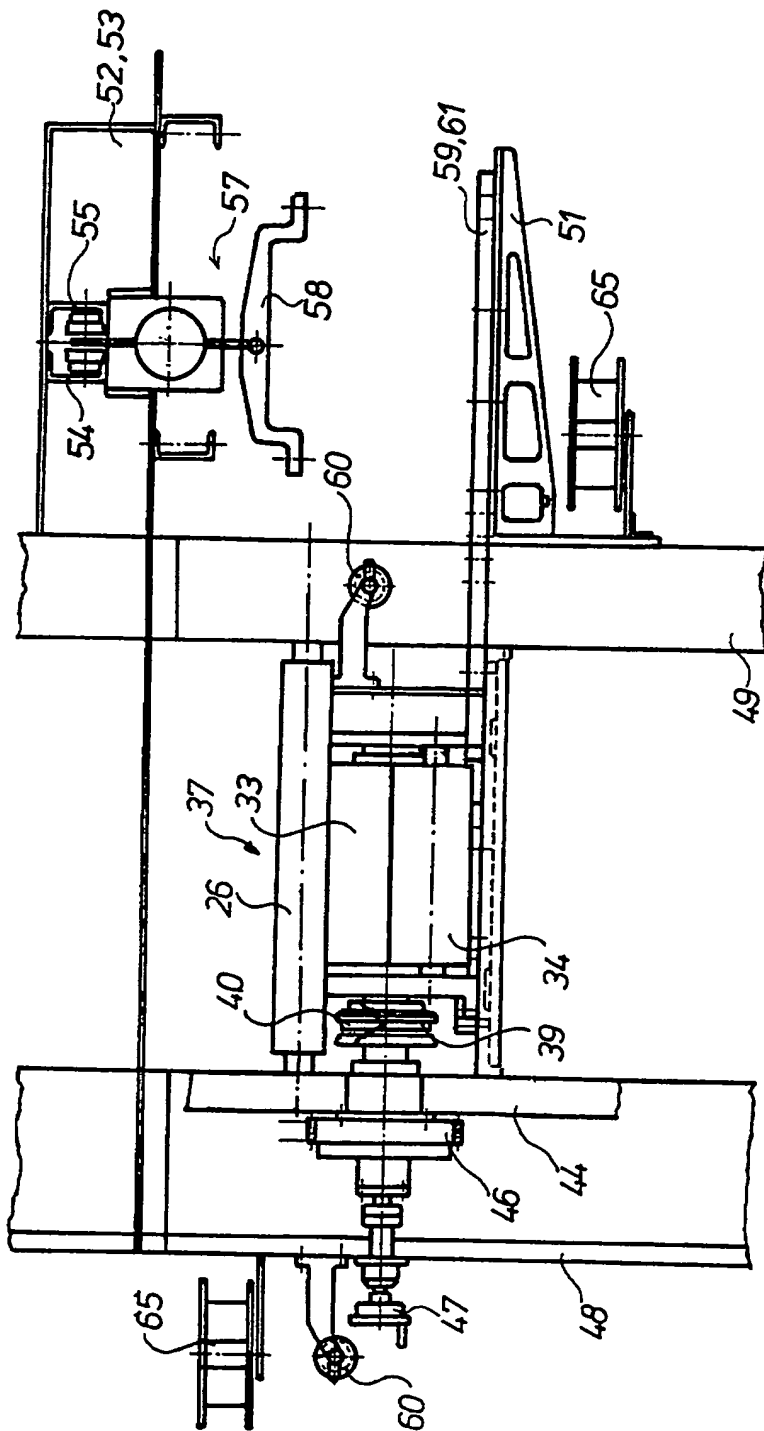


Fig. 4

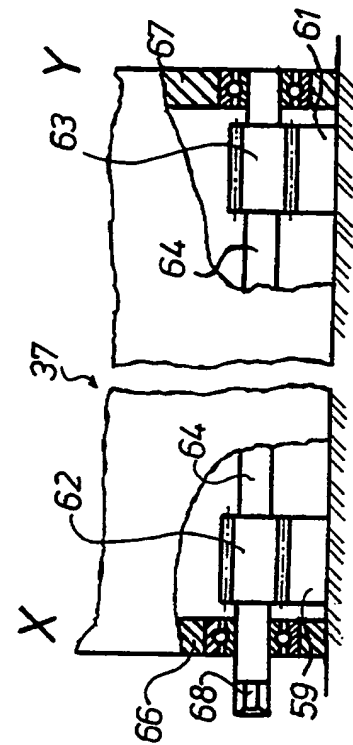


Fig. 5